

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

009781290 **Image available**

WPI Acc No: 1994-061143/ 199408

Related WPI Acc No: 2002-572056; 2002-614652

XRPX Acc No: N94-048428

**Video tape recording and reproducing system for VTR - uses system
controller to read and write video data simultaneously, and has memory to
store data during pause for review and reproduction of data previously
recorded NoAbstract**

Patent Assignee: CANON KK (CANO)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 6014289	A	19940121	JP 92192871	A	19920626	199408 B
JP 3302405	B2	20020715	JP 92192871	A	19920626	200253

Priority Applications (No Type Date): JP 92192871 A 19920626

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

JP 6014289	A		10	H04N-005/907	
------------	---	--	----	--------------	--

JP 3302405	B2		10	H04N-005/76	Previous Publ. patent JP 6014289
------------	----	--	----	-------------	----------------------------------

Abstract (Basic): JP 6014289 A

Dwg.4/5

Title Terms: VIDEO; TAPE; RECORD; REPRODUCE; SYSTEM; VTR; SYSTEM; CONTROL;
READ; WRITING; VIDEO; DATA; SIMULTANEOUS; MEMORY; STORAGE; DATA; PAUSE;
REVIEW; REPRODUCE; DATA; RECORD; NOABSTRACT

Index Terms/Additional Words: TELEVISION

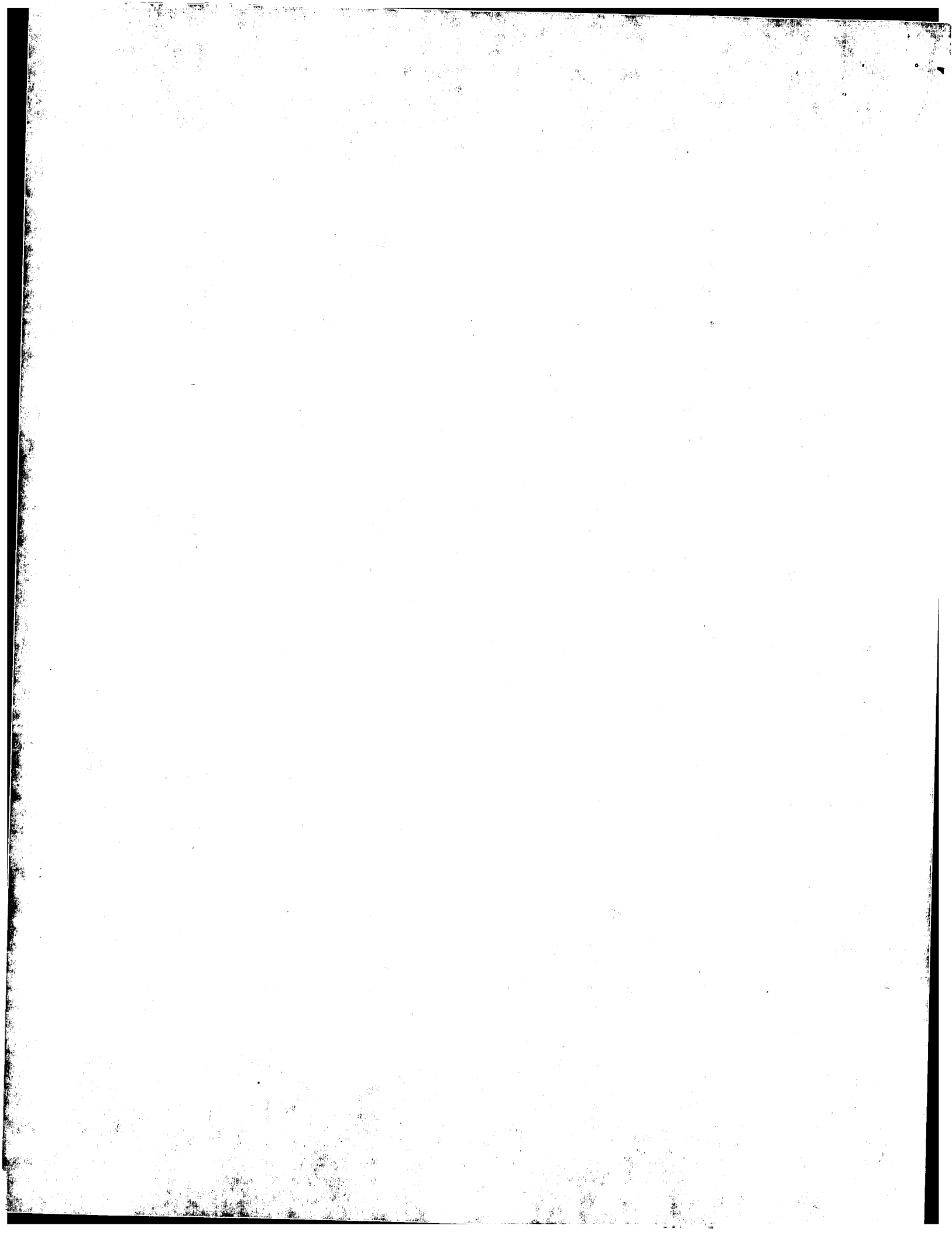
Derwent Class: W04

International Patent Class (Main): H04N-005/76; H04N-005/907

International Patent Class (Additional): H04N-005/783

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): W04-B10B; W04-E02B5E; W04-F01M



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-14289

(43) 公開日 平成6年(1994)1月21日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 4 N 5/907

識別記号

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

B 7916-5C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平4-192871

(22) 出願日 平成4年(1992)6月26日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 高橋 宏爾

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

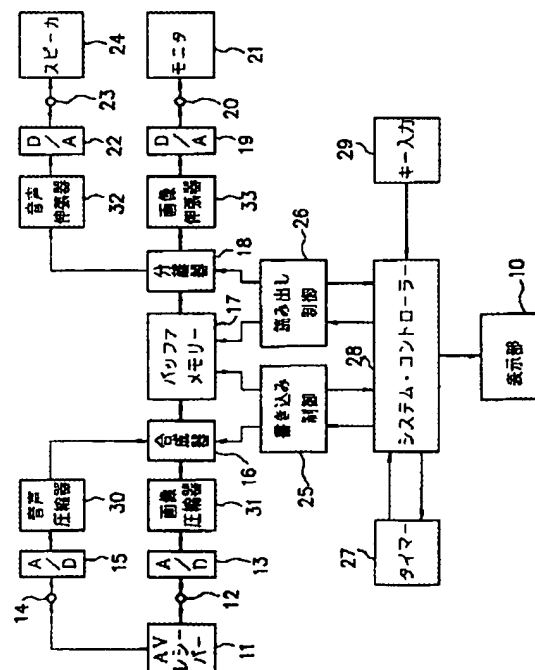
(74) 代理人 弁理士 國分 孝悦

(54) 【発明の名称】 情報記憶再生装置

(57) 【要約】

【目的】 中座するための情報記録や、視聴中の画面を再度視聴するための逆転再生を簡単に行うことができ、しかも通常の視聴を再開するときには所望の箇所から即座に再生できるようにする。

【構成】 情報の書き込みと読み出しとを実質的に同時に実行可能な処理速度を有する情報メモリ手段17を設けるとともに、上記情報メモリ手段17の書き込み用アドレスおよび読み出しアドレスをそれぞれ制御するアドレス制御器25、26を設け、上記情報メモリ手段17に記録する時間と、上記情報メモリ手段17に既に記録されている情報を再生する時間間隔を任意に制御できるようにして、情報を記録している最中であっても上記情報メモリ手段17に記録されている任意の情報にアクセス可能となし、情報の記録およびレビュー再生を即座に実行できるようにするとともに、レビュー再生を終了したときには通常の再生状態に直ぐに復帰できるようにする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報の書き込みと読み出しの両方を同時に行うことが可能な情報メモリ手段と、

上記情報メモリ手段の書き込み用アドレスを制御する第1のアドレス制御手段と、

上記情報メモリ手段の読み出し用アドレスを制御する第2のアドレス制御手段とを具備し、

記憶情報と再生情報の時間間隔を任意に制御可能とするとともに、

上記情報メモリ手段の読み出しアドレスを停止する再生ポーズを指定することができるように成し、

かつ上記再生ポーズの指示後も上記書き込み用アドレスを増加させるとともに、

上記再生ポーズの解除に応じて上記読み出し用アドレスの増加を開始するようにしたことを特徴とする情報記憶再生装置。

【請求項2】 上記の請求項1の情報記憶再生装置において、レビュー指示を受け付けると上記情報メモリ手段の書き込み用アドレスを増加させる状態を維持したままで、上記情報メモリ手段の読み出しアドレスを、上記レビュー指示を受け付けた時点における読み出しアドレスから順次減じるように制御することにより、上記情報メモリ手段に記録されている情報を上記レビュー指示を受け付けた時点から逆方向に再生するようにしたことを特徴とする情報記憶再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は情報を記録しながら既に記録された情報を再生できるようにする情報記憶再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、家庭用VTRにおいてはタイムシフトという概念の下にテレビジョン信号の記録および再生が行われている。上記タイムシフトとしては、具体的にはタイマー設定による留守録画や、テレビ視聴を中座するときなどに便利なワンタッチタイマーなどがある。

【0003】 周知の一般例として、タイマー設定による留守録画の概略を説明する。これは、テレビチューナーとテレビ信号記録再生装置と、これらを制御するためのタイマー手段とからなるVTR装置により、所望の時刻に、所望のテレビ局からの放送番組を受信して録画することであり、これによりある番組が放送される時間とその番組を視聴する時間とをシフト可能とするものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記ワンタッチタイマーを設定するためには、上記テレビジョン信号を記録可能なビデオテープをVTR装置に予め装着しておかないと、急に中座する必要が生じた場合には

2

間に合わないという問題を有していた。また、視聴を再開するにあたっては、記録している番組がまだ終了していないときには、その番組の途中から視聴を再開するか、或いは番組が終了するまで待つかの何方か一方を選択しなければならなかった。したがって、どちらにしても視聴者にとっては好ましいことではなかった。

【0005】 更に、現在視聴している場面を再度確認したい場合がある。このような場合、従来のVTRでも対応することができるが、逆転再生を行っている期間のテレビジョン信号を記録することができないので、番組の放送中に逆転再生を行うとその部分を後で視聴ができなくなってしまう不都合があった。したがって、このような不都合なく逆転再生を行うためには、視聴中の番組録画を完了させてから所望の箇所まで巻き戻して、逆転再生を開始するようにしなければならなかったもので、手間や時間が大変にかかるものであった。

【0006】 本発明は上述の問題点にかんがみ、VTR装置を予め記録準備終了状態にしておかなくても、中座するための記録開始や、視聴中の画面を再度視聴するための逆転再生を簡単に行うことができ、しかも通常の視聴を再開するときには所望の箇所から即座に再生できるようにすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明の情報記憶再生装置は、情報の書き込みと読み出しの両方を同時に行うことが可能な情報メモリ手段と、上記情報メモリ手段の書き込み用アドレスを制御する第1のアドレス制御手段と、上記情報メモリ手段の読み出し用アドレスを制御する第2のアドレス制御手段とを具備し、記憶情報と再生情報の時間間隔を任意に制御可能とするとともに、上記情報メモリ手段の読み出しアドレスを停止する再生ポーズを指定することができるように成し、かつ上記再生ポーズの指示後も上記書き込み用アドレスを増加させるとともに、上記再生ポーズの解除に応じて上記読み出し用アドレスの増加を開始するようにしている。

【0008】 また、本発明の他の特徴とするところは、レビュー指示を受け付けると上記情報メモリ手段の書き込み用アドレスを増加させる状態を維持したままで、上記情報メモリ手段の読み出しアドレスを、上記レビュー指示を受け付けた時点における読み出しアドレスから順次減じるように制御することにより、上記情報メモリ手段に記録されている情報を上記レビュー指示を受け付けた時点から逆方向に再生するようにしている。

【0009】

【作用】 上記発明によれば、記録中であっても、情報メモリに既に記録されている任意の情報にアクセス可能な構造とすることにより、現在の記録を継続しながら、既に記録済の情報を任意の記録位置から再生することが可能となるので、中座から戻ったときに記録している番組がまだ終わっていない場合でも、上記記録を継続しながら

ら先に中座した箇所等の所望の箇所から視聴再開が可能となる。

【0010】また、逆転再生中においても記録を継続して行っているため、逆転再生を行うことにより番組内容が欠落する恐れがなく、しかも通常の視聴を再開するときには所望の箇所から即座に通常再生を実行することが可能である。

【0011】

【実施例】次に、図1の構成図を用いて本発明の情報記憶再生装置の第1実施例の構成および動作を説明する。図1に示したように、AVレシーバー11等から与えられるアナログの入力映像信号を映像入力端子12を介して受け入れるとともに、音声信号を音声入力端子14より受け入れる。

【0012】これらの入力端子12、14から入力されたアナログの映像信号および音声信号は、A/D変換器13、15によりそれぞれデジタル信号に変換される。そして、その後データを圧縮するための画像圧縮器31、および音声圧縮器30にて各々データ量が削減される。次いで、合成器16にて映像データと音声データとが合成され、映像および音声の複合データとして所定単位毎にデータブロック化されてバッファメモリ17に一旦書き込まれる。なお、本実施例においては、バッファメモリ17として2ポート以上の複数のポートに同時にアクセスすることが可能なメモリ素子を用いている。

【0013】また、ここで用いられるデータ圧縮器は、映像情報ならばDCT等をベースとしたものである。例えば、JPEG推奨の静止画処理を各画面毎に行うものや、MPEG推奨の高度な可変長符号化の他に、シンプルな固定長符号化を用いても良い。例えば、音声情報ならば聴覚特性を考慮した符号化や、エントロピー符号化等の理論に基づく適応変換符号化、および32~1024の周波数帯域に細分化して各々の帯域で音楽信号を分析する手法の帯域分割符号化等のMPEGにて検討されているものが現在では良好な圧縮特性を示している。

【0014】ちなみに、JPEGとMPEGは、画像の国際標準化の検討グループのことであり、JPEGはJoint Photographic Expert Groupの略である。また、MPEGとは、Moving Picture Expert Groupの略であり、各々静止画と動画像を検討対象としている。なお、このような画像圧縮に関しては、日経ニューメディア1991年3月4日特別版の1頁~32頁に詳細が紹介されている。

【0015】その後、所定の制御の下に上記したバッファメモリ17より読み出されたデータが分離器18に与えられ、ここで映像信号と音声信号とに再び分離される。そして、これらの信号が画像伸張器33、および音声伸張器32に各々与えられ、圧縮前の情報量にそれぞれ復号される。この復号されたデータが、D/A変換器

19、22によってアナログ信号に変換されることにより、任意の時間遅れを生じた映像信号および音声信号として、出力端子20、23から出力される。この出力信号が、映像モニタ21とスピーカ24へそれぞれ供給されることにより、所望の放送番組の映像と音声とが再現される。

【0016】このような所定の制御は、システムコントローラ28を中心として行われるものであり、このシステムコントローラ28に指示された書き込み制御器25と読み出し制御器26とにより、上述したバッファメモリ17や合成器16、および分離器18等の動作が制御される。

【0017】テレビジョン放送の視聴を中断するときには、キー入力部29を介してポーズ指示情報を入力する。入力されたポーズ指示情報は、システムコントローラ28へ与えられる。バッファメモリ17は、ポーズ指示情報が与えられるとAV情報の記録を開始するとともに、書き込み情報の先頭画面に相当する画像情報を繰り返し読み出し、これを静止画として表示する。

【0018】そして、テレビジョン放送を再度視聴可能な状態になったときには、キー入力部29からポーズ状態を解除する指示情報を入力する。このポーズ状態の解除指示情報がシステムコントローラ28に与えられると、バッファメモリ17に記録された情報の再生処理が開始される。

【0019】バッファメモリ17に記録する動作は、ポーズ指示が行われた時点から継続されており、バッファメモリ17の記憶容量を全て使用してメモリ・フルの状態になったときか、さもなければ視聴を終了する指示がキー入力部29を介してシステムコントローラ28へ与えられたときに、情報記録動作が始めて終了となるように成されている。

【0020】次に、タイマー設定に基づいて制御される予約録画処理の実行手順を、図2および図3を用いて順次説明する。図2は、時刻T0から時刻T6までの時間経過を示し、図3は時刻T1~時刻T6の各時点のバッファメモリ17の状態を未記録、記録済、再生済と区別して各々示している。

【0021】図2において、時刻T0が初期状態である。ここで、時刻T1のタイミングでキー入力部29からポーズ指示がシステムコントローラ28に入力されたとすると、時刻T1から録画が開始される。このときのバッファメモリ17の状態は、図3のT1に示すようにスタート直後のためにすべて未記録状態(φにて表示)である。

【0022】そして、時刻T1から時間t1経過後の時刻T2では、時間t1に相当する部分のメモリ容量が記録済であり、残りは未記録状態φである。この第1実施例の情報記憶再生装置においては、このように録画を継続しつつ、ほぼ上記ポーズ指示情報が入力された時点の

5

停止画面を再生処理している。

【0023】次に、時刻T3にてポーズ状態を解除すると、録画済情報の再生を開始する。この再生開始時点のメモリ状態は、例えば図3の時刻T3に示すように、記録済領域と未記録メモリ領域との配分となり、再生領域はまだ存在しない。次に、時刻T3から時間t2だけ時間が経過した時刻T4では、時間t2だけ再生処理済のメモリ領域が既に発生している。

【0024】また、これと同時に時間t2に相当するだけの記録も時刻T3に比べて進行している。なお、この第1実施例においては、2ポート以上の複数のポートに同時にアクセスが可能なメモリ素子を用いているので、このような同時記録再生処理が実現可能となった。

【0025】この状態にて同時記録再生処理を継続し、メモリ・フルの状態に達すると録画処理を終了する。この場合、ここまでの再生時間はt3であり、残りの再生可能時間はT3-T1である。録画処理が終了すると、後は再生処理のみが行われることになる。時刻T6で再生処理終了を指示すると、図中のT6に示すように、未記録部分φと、ポーズ実行期間T3-T1に相当する記録済部分を残している。なお、本実施例においては、再生処理時にデータの消去等は行わないので、この後必要に応じて何度でも再生可能である。

【0026】以上述べた再生動作を変更することも可能である。変更した場合には、その再生速度に応じて時刻T3と時刻T6との時間間隔が変化する。この場合、再生（読み出し）アドレスが記録（書き込み）アドレスを追い越さない範囲であれば、再生速度を自由に設定することができる。

【0027】一例として、高速再生のモードを有し、この指示をキー入力部29より入力した場合に、これを検知し標準速度に比べて読み出しアドレスのカウンタを速く（数番地毎に飛び越し指定）する処理を行うようにしたフローチャートを、図4に紹介する。

【0028】なお、図4の動作フローチャートは、システムコントローラ28の制御について示しており、15段階の処理ステップよりなる。以下の説明においては、各処理ステップをS01～S15と記す。

【0029】まず、S01でキー入力部29を操作して、システムコントローラ28を介してAVレシーバ11からのAV情報（音声情報と映像情報）をスピーカ24とモニター21とにより再生するように、AV信号経路を設定する。次に、S02でポーズ指示の入力があるかを監視し、ポーズ指示の入力があつた場合にはS03～S07に順次進む。

【0030】S03では、読み出し制御器26に対して再生開始アドレスの初期設定を行うとともに、S04では、書き込み制御器25に対して記録開始アドレスの初期設定を行う。また、S05ではデータ合成器16より供給される情報の記録を開始する。そして、情報記録が

6

開始されると、S06でメモリ17の書き込みアドレスを順次カウンタアップして行くとともに、S07で書き込みアドレスを監視し、容量オーバーとなつたらS13の処理にジャンプして記録停止する。

【0031】次に、S08に進んでポーズOFFか否かを判別し、ポーズOFFの場合はS09に進んで再生アドレスをカウンタアップする。アドレスに余裕がある場合には、次に、S10に進んで早送り指示の有無を判別し、早送り指示が有ればS11で再生アドレスを高速でカウンタアップする。また、早送り指示が無いと判定したときには、この早送り再生処理S11をバイパスする。

【0032】一方、S08においてポーズ解除指示が無いと判定したときには、再生処理S09～S11をバイパスしてS12に進む。S12では、再生終了の指示および記録停止の指示を監視し、これらの指示がある場合はS13に進む。また、再生終了の指示および記録停止の指示が行われていない場合はS06へ戻り、上述した処理を繰り返す。

【0033】S13では、再生終了の指示、或いは容量オーバーの条件で記録動作を停止する。次に、S14に進み再生アドレス(A₀)と記録アドレス(A_{rec})との大小関係を比較する。この場合、

再生アドレス(A₀) ≤ 記録アドレス(A_{rec})
ならば、記録済領域なのでS08へ戻って再生動作を続行する。

【0034】また、
再生アドレス(A₀) > 記録アドレス(A_{rec})
の場合は、未記録領域に突入したことを意味するので、S15へ進んで再生動作を停止し、未記録領域に突入するのを防止する。

【0035】この第1実施例の情報記憶再生装置は、このようにして情報の記録/再生を行うので、図5の動作概念図に示すように、例えばテレビジョン放送を視聴中に中座するためにTVポーズオンの指示が行われると、動いている画像を一時停止させるフリーズ表示状態となり、TVポーズオンの指示が行われた時点の画面がスチル表示される。また、TVポーズオンの指示が行われた時点からそのテレビジョン放送の記録が開始される。

【0036】そして、視聴者が中座から戻ってTVポーズオフの指示が行われると、中座前に視聴していたテレビジョン放送の再生が開始される。しかも、この再生は中座により中断した箇所から行うことができるので、視聴者は中座したにも拘わらずそのテレビジョン放送を一貫して視聴することが可能となる。

【0037】次に、本発明の情報記憶再生装置の第2実施例を説明する。この第2実施例においては、キー入力部29から逆転再生指示情報が与えられたときに、以下に述べるように動作する。すなわち、逆転再生指示情報が与えられると、これがシステムコントローラ28に

入力される。

【0038】システムコントローラ28は、逆転再生指示情報を受け付けるとテレビジョン信号の記録を継続しつつ、時間軸に対して逆方向の再生処理を開始する。これは、上述した記録処理のアドレス・カウント・アップとは逆方向に、現在のアドレス値からの減算となる。このようにして逆転再生にて検索を行い、所望の箇所へ達したならば逆転再生指示に代えて、正転再生指示をキー入力部29からシステムコントローラ28へ入力する。

【0039】しかる後、再度テレビジョン信号を視聴可能な状況になった時点で視聴者はポーズ状態の解除指示をキー入力部29からシステムコントローラ28へ入力することにより、再生処理を開始する。記録処理は、この場合も初期設定から依然として継続されており、メモリの記憶容量を全て使用してメモリ・フルの状態となったときか、さもなくば視聴を終了する指示がキー入力部29よりシステムコントローラ28へ入力されたときに始めて記録終了となる。

【0040】次に、この第2実施例における情報記憶再生装置の記録・再生の実行手順を図6および図7に従って順次説明する。図6は、時刻T0から時刻T6までの時間経過を示し、図7は時刻T1～時刻T6の各時点のバッファメモリ17の状態を未記録、記録済、再生済と区別して各々示している。

【0041】まず、初期設定のためT1でテレビジョン信号の記録を開始する。この場合も、メモリ初期状態では全て未記録状態(φにて表示)である。そして、時刻T1から時間t1経過後の時刻T2でレビュー指示がキー入力部29からシステムコントローラ28へ入力されると、この時点から逆転再生が開始される。

【0042】時刻T1から時刻T2の時間間隔をt1とすると、時間t1に相当する部分のテレビジョン信号がこの時点で記録されている。このときのバッファメモリ17の状態は、図7のT2に示すように時間t1に相当する部分が記録済であり、残りは未記録状態φである。

【0043】また、時間t2経過後の時刻T3では、時間t2に相当する部分のメモリ領域が更に記録済となり、同時に逆方向に時間t2期間相当の領域が再生される。このように、録画を継続しつつレビュー指示を入力された時点から逆方向に再生処理し、所望の画面検索を実行する。そして、所望の画面が検索できたならばレビュー指示を解除する。

【0044】このレビュー指示の解除時点をT3とし、ここから正方向の録画済情報の再生を開始する。この正方向再生の開始時点のバッファメモリ17の状態を、図7のT3に示す。図7のT3から明らかなように、レビュー開始時点から時間t2期間だけ、記録と再生とを各々逆方向にアドレスを進めているのが記されている。

【0045】次に、時刻T3からいくらか時間が経過し

た時刻T4では、メモリ領域がアドレスの小さい方から順に、記録済領域、再生済領域、記録済領域、未記録領域となっており、メモリ容量にまだ余裕がある状態として例示されている。一方、時刻T5は時刻T3から時間t3期間だけ経過しており、バッファメモリ17の容量の全てに情報を格納した状態として例示してある。

【0046】本実施例ではバッファメモリ17の容量の全てに情報が格納された状態になると、記録動作を終了するように設定してある。また、バッファメモリ17の容量に余裕がある時刻T6に再生動作の終了指示をキー入力部29からシステムコントローラ28へ送ると、録画も同時に終了するように設定してある。この第2実施例においても、2ポート以上の複数のポートに同時にアクセスが可能なメモリ素子を用いているので、このような同時記録再生処理が実現可能となった。また、この場合も再生処理時にデータの消去等は行わないので、この後必要に応じて何度でも再生可能である。

【0047】以上述べた再生処理は変更することも可能である。変更した場合には、その再生速度に応じて時刻T2と時刻T6との時間間隔が変化する。この場合、再生(読み出し)アドレスが記録(書き込み)アドレスを追い越さない範囲であれば、再生速度を自由に設定することができる。

【0048】一例として、高速再生のモードを有し、この指示をキー入力部29より入力した場合に、これを検知し標準速度に比べて読み出しアドレスのカウントを速く(数番地毎に飛び越し指定)する処理を行うようにしたフローチャートを、図8に紹介する。

【0049】なお、図8の動作フローチャートは、システムコントローラ28の制御について示しており、14段階の処理ステップよりなっている。以下の説明においては、各処理ステップをS01～S14と記す。まず、S01でキー入力部29を操作して、システムコントローラ28を介してAVレシーバ11からのAV情報(音声情報と映像情報)をスピーカ24とモニター21とにより再生するように、AV信号経路を設定する。

【0050】次に、S02で読み出し制御器26に対して再生開始アドレスの初期設定を行うとともに、S03で書き込み制御器25に対して記録開始アドレスの初期設定を行う。また、S04ではデータ合成器16より供給される情報の記録を開始する。そして、情報記録が開始されると、S05でメモリ17の書き込みアドレスを順次カウントアップして行くとともに、S06で書き込みアドレスを監視し、容量オーバーになったらS13の処理にジャンプして記録停止する。

【0051】次に、S07に進んでレビュー指示があるか否かを判別し、レビュー指示がある場合はS08に進んで再生アドレスをカウント・ダウンする。次に、S09で正方向再生指示が無ければ正方向再生処理をS10をバイパスし、正方向再生指示がある場合には、再生ア

ドレスをカウント・アップする。

【0052】一方、S07においてレビュー指示が無いと判定したときには、再生処理S08～S10をバイパスしてS11に進む。S11では、記録または再生終了の指示を監視し、これらの指示がある場合S12に進む。また、再生終了の指示および記録停止の指示が行われていない場合はS05へ戻り、上述した処理を繰り返す。

【0053】S12では、再生終了の指示、或いは容量オーバーの条件で記録動作を停止する。次に、S13に進み再生アドレス(A_{ps})と記録アドレス(A_{rec})との大小関係を比較する。この場合、

再生アドレス(A_{ps}) ≤ 記録アドレス(A_{rec})

ならば、記録済領域なのでS08へ戻って再生動作を続行する。

【0054】また、

再生アドレス(A_{ps}) > 記録アドレス(A_{rec})

の場合は、未記録領域に突入したことを意味するので、S14へ進んで再生動作を停止し、再生箇所が未記録領域に突入するのを防止する。

【0055】この第2実施例の情報記憶再生装置は、このようにして情報の記録/再生を行うので、図9の動作概念図に示すように、例えばテレビジョン放送を視聴中に画面を再度確認するためにレビュー指示を行うと、逆転再生が開始される。そして、所望の期間だけ逆転再生を視聴した後で再生指示を行うと、逆転再生開始前に視聴していたテレビジョン放送の再生が開始される。しかも、この再生は逆転再生により中断した箇所から行うことが可能なので、視聴者はテレビジョン放送を視聴中に逆転再生を行ったにも拘わらず、そのテレビジョン放送を一貫して視聴することができるものである。

【0056】

【発明の効果】本発明は以上詳細に説明した通り、視聴者がテレビジョン放送を視聴しているときに、例えば中座するために、ポーズ指示の操作を行うと、上記ポーズ指示の操作が行われた時点の画面を静止画としてフリーズ表示することができるとともに、上記テレビジョン放送を上記操作が行われた時点から記録することができる。しかも、任意の時間後に上記ポーズ状態が解除されると、先の中断した箇所から上記テレビジョン放送を即座に再生することができる。したがって、記録用のビデオテープを予めセットしたりしてVTRを記録可能状態に準備しておかなくてもテレビジョン放送を即座に記録することが可能となり、視聴中に中座する際にテレビジョン放送を記録するために必要な操作を大幅に簡略化することができる。

【0057】また、従来のVTRにおけるワンタッチ・タイマーと異なり、中座から戻って視聴を再開する場合にテープを巻き戻す操作が不要なので、視聴再開時の操作も簡略化することができ、即座に視聴することがで

きるという利点がある。

【0058】更に、視聴を再開するにあたり、記録している番組がまだ終了していない場合でも、番組の途中から視聴を再開して興趣を半減させたり、或いは番組の終了まで待たずする面倒を無くすることができる利点を有するものである。

【0059】また、逆転再生指示が行われとその時点から時間方向に逆転再生を開始することができるとともに、再度視聴したい箇所まで戻った時点で上記逆転再生の指示を解除すると、所望の箇所から再び視聴を行うことができ、番組の内容を欠落させることなくクイック・レビューを実現できる。

【0060】そしてまた、記録処理は一定速度にて継続しながら、再生処理は可変速とすることが可能である。このため、例えば民放のTVコマーシャルの飛ばし見や、バラエティー番組中の所望するコーナーを高速サーチしたり、スポーツニュースをスローモーションで見ることが可能であり、視聴者の要望に合わせて種々の態様の再生を実現できる。

20 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す情報記憶再生装置の構成図である。

【図2】本発明の第1実施例の情報記憶再生装置の動作を説明するためのタイムチャートである。

【図3】第1実施例のメモリの利用状態を示すメモリ領域説明図である。

【図4】第1実施例の処理手順を説明するためのフローチャートである。

30 【図5】第1実施例の情報記憶再生装置の動作概念図である。

【図6】本発明の第2実施例の情報記憶再生装置の動作を説明するためのタイムチャートである。

【図7】第2実施例のメモリの利用状態を示すメモリ領域説明図である。

【図8】第2実施例の処理手順を説明するためのフローチャートである。

【図9】第2実施例の情報記憶再生装置の動作概念図である。

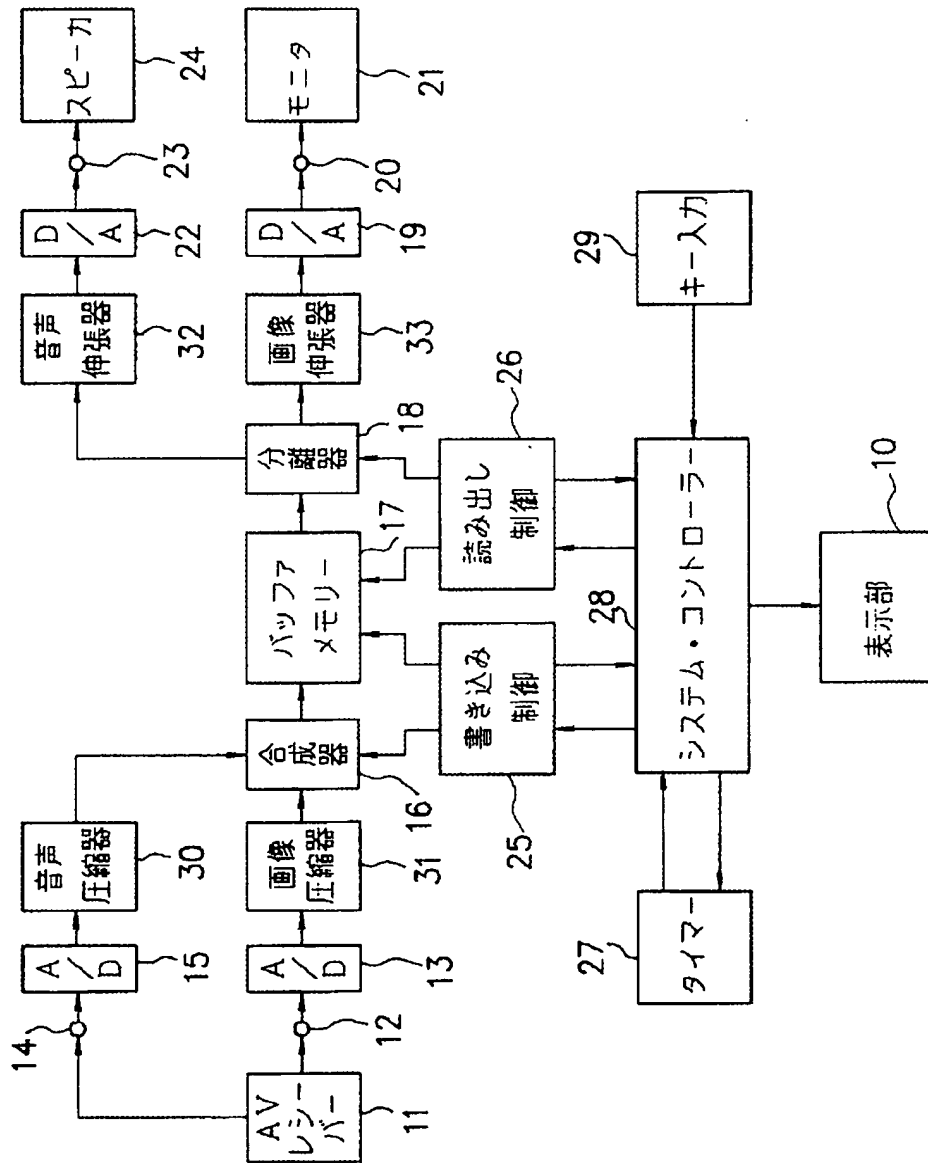
【符号の説明】

- 40 10 表示部
11 AVレシーバ
13 A/D変換器
15 A/D変換器
16 合成器
17 バッファメモリ
18 分輝器
19 D/A変換器
25 書き込み制御器
26 読み出し制御器
50 27 タイマー部

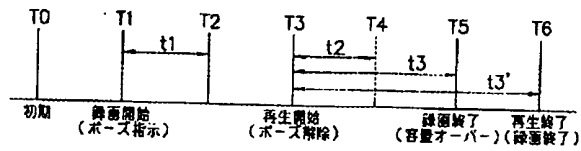
11
28 システムコントローラー
29 キー入力部
30 音声圧縮器

31 画像圧縮器
32 音声伸張器
33 画像伸張器

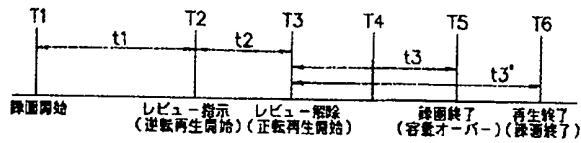
【図1】



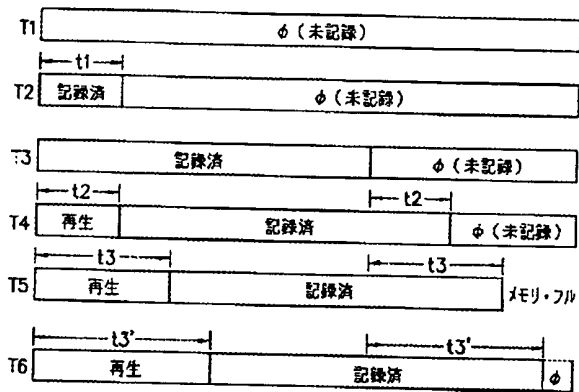
【図2】



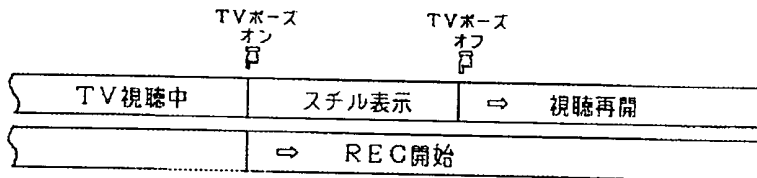
【図6】



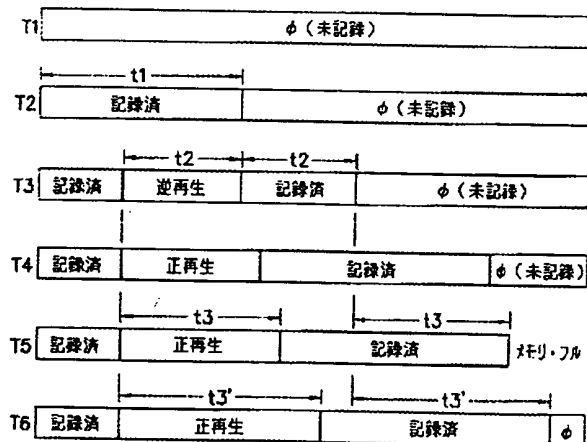
【図3】



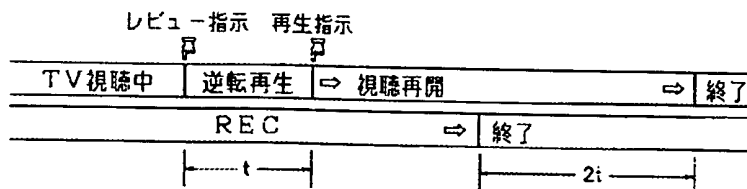
【図5】



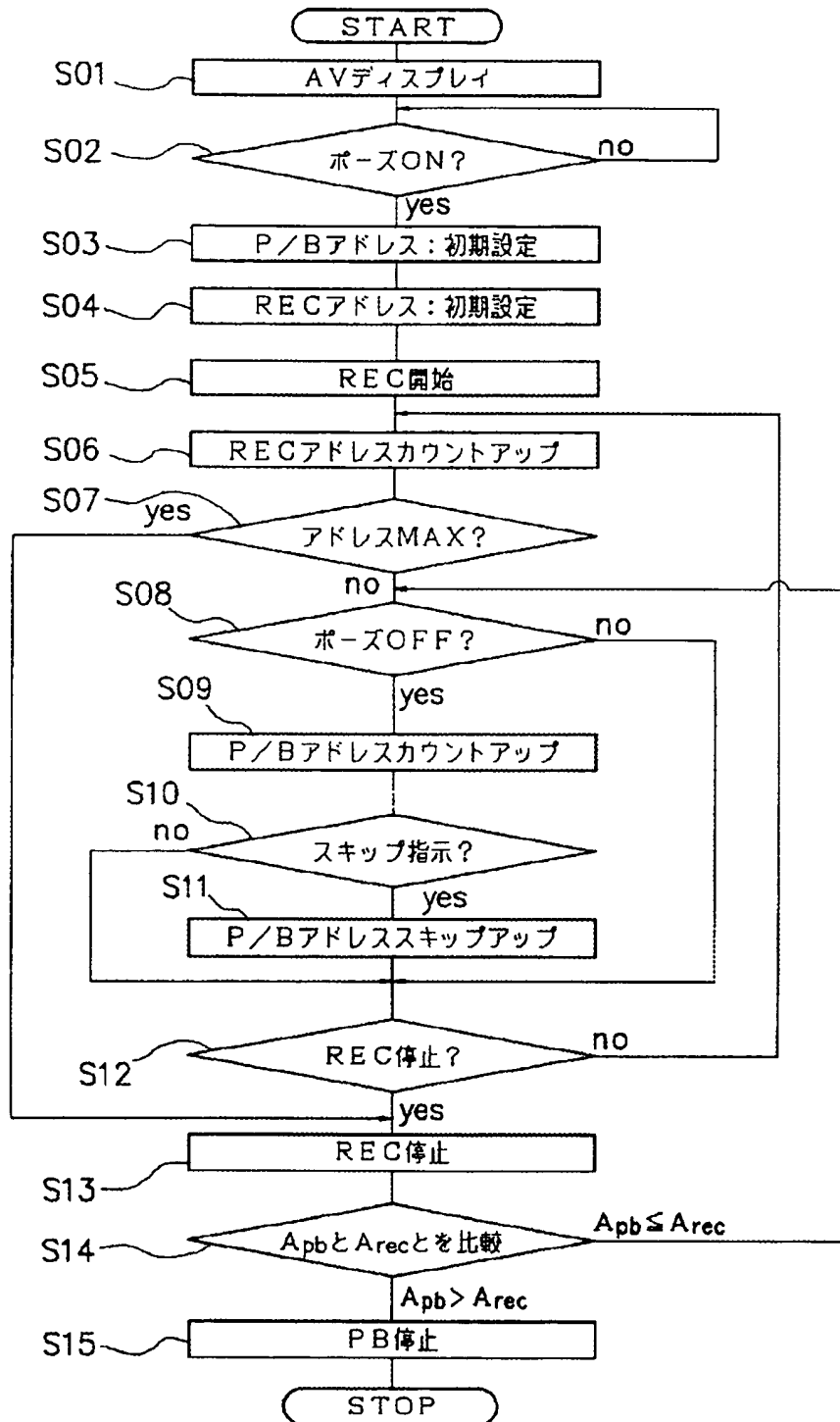
【図7】



【図9】



【図4】



【図8】

